



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

⑤② Klasse: 39 a, 25
⑤① Int.Cl.: B 29 d 7/24

①⑨ OE PATENTSCHRIFT ①① Nr. 305 609

⑦③ Patentinhaber: BRÜCKNER-TROCKENBAU GERNOT BRÜCKNER
IN TITTMONING (DEUTSCHLAND)

⑤④ Gegenstand: Vorrichtung zum Längsrecken von Folien
aus thermoplastischem Kunststoff

⑥① Zusatz zu Patent Nr.

⑥② Ausscheidung aus:

②②① Angemeldet am: 9.Juni 1967, 5412/67

②③ Ausstellungspriorität:

③③③① Unionspriorität:

④② Beginn der Patentdauer: 15.September 1970

Längste mögliche Dauer:

④⑤ Ausgegeben am: 12.März 1973

⑦② Erfinder:

⑥⑥ Abhängigkeit:

⑤⑥ Druckschriften, die zur Abgrenzung vom Stand der Technik in Betracht gezogen wurden:

DT-AS	1 199 484	DT-AS	1 241 597
DT-AS	1 216 521	DT-PS	830 414

OE 305 609

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Längsrecken von Folien aus thermoplastischem Kunststoff, mit einer Anzahl von antreibbaren Walzen, die mehrere Teilreckzonen bilden, wobei sich die Umfangsgeschwindigkeit der Walzen in Bewegungsrichtung der Folie von Teilreckzone zu Teilreckzone vergrößert.

- 5 Bei einer bekannten Vorrichtung der vorstehend genannten Art befindet sich zwischen zwei aufeinanderfolgenden Teilreckzonen jeweils eine einzige Walze, die gehoben bzw. gesenkt werden kann. Auf diese Weise läßt sich zwar die Länge der einzelnen Teilreckzonen ändern. Die bekannte Vorrichtung ist jedoch mit dem Nachteil behaftet, daß der Walzen-Umschlingungswinkel zwischen zwei aufeinanderfolgenden Teilreckzonen verhältnismäßig klein ist. Es besteht infolgedessen die Gefahr, daß sich zwischen der Folie und der Walze ein gewisser Schlupf (d.h. eine Differenzgeschwindigkeit) einstellt, was zu einer Beeinträchtigung der Oberflächenqualität der Folie führen kann.

- 10 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, unter Vermeidung dieses Mangels eine Vorrichtung zum Längsrecken so auszubilden, daß die Folie einerseits im Bereich zwischen aufeinanderfolgenden Teilreckzonen schlupffrei mitgenommen wird, daß andererseits jedoch eine einfache Änderung der Teilreckzonenlänge möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Teilreckzonen zwischen jeweils zwei aufeinanderfolgenden, von der Folie S-förmig umschlingbaren Walzenpaaren gebildet sind, wobei die beiden Walzen jedes Walzenpaares mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit antreibbar sind und eine Walze zwecks Änderung der Teilreckzonenlänge um die Achse der andern Walze schwenkbar ist.

- 20 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen veranschaulicht. Es zeigen: Fig.1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einer ersten Walzenstellung; Fig.2 die Vorrichtung gemäß Fig.1 in einer andern Walzenstellung.

- Die Vorrichtung zum Längsrecken von Folien aus thermoplastischem Kunststoff besteht aus einer Anzahl von Walzenpaaren —1, 2, 3 und 4—, die je zwei antreibbare Walzen (z.B. —5 und 6—) enthalten. Die Folie —7— läuft in S-förmiger Umschlingung über die einzelnen Walzenpaare und wird im Bereich der Teilreckzonen (z.B. —8, 9, 10—) gereckt.

- Die beiden Walzen jedes Walzenpaares werden mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit in entgegengesetztem Drehsinn von einem gemeinsamen Antriebsorgan —11— angetrieben. Die Umfangsgeschwindigkeit vergrößert sich dabei in Bewegungsrichtung der Folie —7— von Walzenpaar zu Walzenpaar, so daß in den einzelnen Teilreckzonen —8, 9, 10— usw. jeweils eine bestimmte Zugkraft auf die Folie —7— wirkt. Alle Walzen sind ferner regelbar beheizt und halten die Folie —7— auf der für den Reckvorgang erforderlichen Temperatur.

- Um die Länge —d— der einzelnen Teilreckzonen ändern zu können, ist die zweite Walze (z.B. —6—) jedes Walzenpaares (z.B. —1—) mittels einer Halterung —12— um die Achse (z.B. —13—) der andern Walze (z.B. —5—) schwenkbar. Diese Achse ist zugleich die Achse des gemeinsamen Antriebsorganes —11—. Durch eine Schwenkbewegung der Halterung —12— und der hievon getragenen Walze —6— läßt sich die Länge —d— der folgenden Teilreckzone —8— zwischen einem Maximalwert und dem Wert Null verändern (vgl. die Stellungen der Fig.1 und 2). Zweckmäßig werden dabei die Halterungen —12— aller Walzenpaare starr miteinander verbunden, so daß die Verstellung der Länge aller Teilreckzonen mittels eines einzigen Verstellorganes erfolgen kann.

- 40 Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist grundsätzlich zum Längsrecken aller Folien aus thermoplastischem Kunststoff geeignet. Besondere Bedeutung besitzt die Erfindung für das bisher verhältnismäßig schwierige Längsrecken von Polyäthylenterephthalat und sämtlichen Copolymeren.

PATENTANSPRUCH:

- 45 Vorrichtung zum Längsrecken von Folien aus thermoplastischem Kunststoff, mit einer Anzahl von antreibbaren Walzen, die mehrere Teilreckzonen bilden, wobei sich die Umfangsgeschwindigkeit der Walzen in Bewegungsrichtung der Folie von Teilreckzone zu Teilreckzone vergrößert, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilreckzonen zwischen jeweils zwei aufeinanderfolgenden, von der Folie (7) S-förmig umschlingbaren Walzenpaaren (z.B. 1) gebildet sind, wobei die beiden Walzen (5, 6) jedes Walzenpaares mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit antreibbar sind und eine Walze (6) zwecks Änderung der Teilreckzonenlänge um die Achse (13) der andern Walze (5) schwenkbar ist.

(Hiezu 1 Blatt Zeichnungen)

Druck: Ing.E.Voytjch, Wien

BEST AVAILABLE COPY

Fig. 1

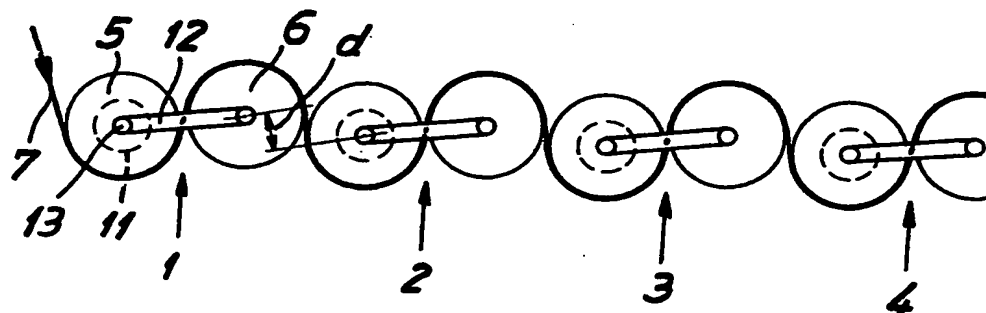
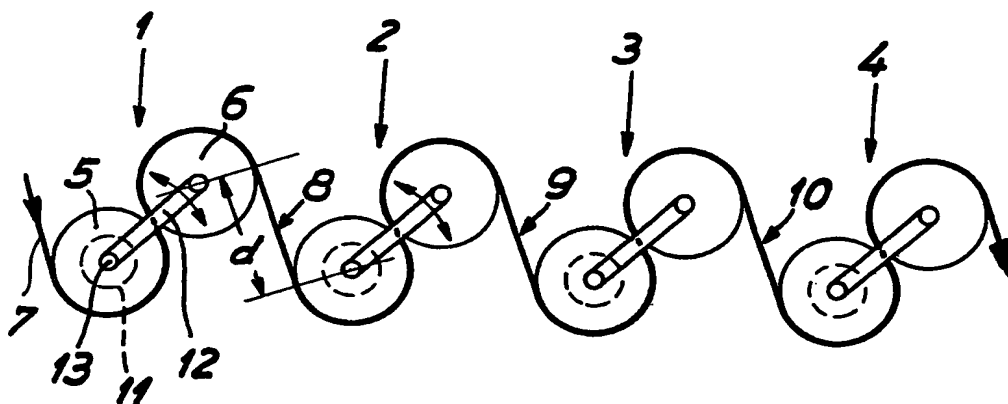


Fig. 2